



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**MEKANISME JEJARING *STAKEHOLDER* PENGOLAHAN SAMPAH PEN GAS METAN
(STUDI KASUS: TPA JATIBARANG, KOTA SEMARANG)**

TUGAS AKHIR

**PUTRI LISTYANINGSIH
21040113120013**

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**


**SEMARANG
2019**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir yang berjudul; “**Mekanisme Jejaring *Stakeholder* Pengolahan Sampah Gas Metan (Studi Kasus: TPA Jatibarang, Kota Semarang)**” ini adalah hasil karya sendiri dengan dibimbing oleh **Dr. Ir. Artiningsih, M.Si**, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA : Putri Listyaningsih

NIM : 21040113120013

Tanda Tangan : 

Tanggal : 29 Januari 2019

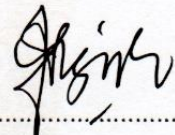
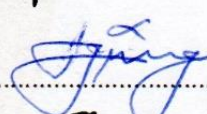

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : Putri Listyaningsih
NIM : 21040113120013
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota
Judul Tugas Akhir : Mekanisme Jejaring *Stakeholder* Pengolahan Sampah Gas Metan
(Studi Kasus: TPA Jatibarang, Kota Semarang)


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang dikeluarkan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing	: Dr. Ir. Artiningsih, M.Si	(..... )
Penguji 1	: Ir. Agung Sugiri, MPSt.	(..... )
Penguji 2	: Prof. Dr. Ir. Nany Yulastuti, MSP	(..... )

Semarang, 29 Januari 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota


Ir. Agung Sugiri, MPSt.
NIP. 196204031993031003

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Listyaningsih
NIM : 21040113120013
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“MEKANISME JEJARING *STAKEHOLDER* PENGOLAHAN SAMPAH GAS METAN (Studi Kasus: TPA Jatibarang, Kota Semarang)”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Melalui Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 29 Januari 2019

Yang Menyatakan



Putri Listyaningsih
NIM. 21040113120013

MEKANISME JEJARING *STAKEHOLDER* PENGOLAHAN SAMPAH GAS METAN (STUDI KASUS: TPA JATIBARANG, KOTA SEMARANG)

Putri Listyaningsih

ABSTRAK

Agenda Global Sustainable Development Goals secara tidak langsung telah menjadi upaya untuk menentukan arah solusi permasalahan wilayah dan kota, salah satu tujuannya adalah “Menciptakan Kota dan Permukiman yang Inklusif, Aman, Berketahanan, dan Berkelanjutan”. Keberlanjutan yang dimaksudkan merupakan keberlanjutan pada berbagai aspek, salah satunya adalah pengolahan sampah. Kota Semarang memiliki TPA Jatibarang sebagai sarana pembuangan dan pengolahan sampah akhir yang memulai perencanaan pemanfaatan gas metan menjadi energy pada tahun 2013 dan pengoperasiannya pada tahun 2019 ini. Pada tahun 2016 sampai sekarang, sebagian pemulung di TPA Jatibarang sadar akan gangguan sampah dan berupaya turut andil dalam pemanfaatan gas metan dalam bentuk pengelolaan kanton gas metan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan telaah dokumen. Analisis yang digunakan berupa analisis timeline yang digunakan untuk mengkaji kronologi terbentuknya pemanfaatan gas metan, termasuk untuk mengetahui kerjasama dan peran stakeholder yang terjadi, analisis siklus adaptif, dan logical framework. Narasumber wawancara ditentukan dari telaah dokumen dan artikel surat kabar serta rekomendasi dari narasumber. Hasil wawancara kemudian dianalisis dan untuk mendapatkan jawaban tersurat antar narasumber diperlukan triangulasi berupa literatur dan dokumen.

Hasil temuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah pertama, transformasi kerjasama stakeholder eksternal yang memberikan dinamika pengolahan sampah gas metan berupa keterbukaan akan teknologi dan aliran pengetahuan, pendanaan kegiatan, dan stabilitas energi dan ekonomi. Stakeholder yang terlibat dalam kerjasama adalah internal (Bappenas, Bappeda, BLH, UPTD Jatibarang, pemulung, masyarakat), eksternal (Pemerintah Denmark dan media). Kedua, konteks ruang yang disebut “perusahaan” atau “industri”, pemaknaannya adalah setiap pengolahan sampah seharusnya memiliki struktur organisasi seperti industri yang didalamnya terkandung tanggungjawab, pendanaan, dan tujuan yang jelas. Kesimpulannya adalah mekanisme jejaring stakeholder pengolahan sampah gas metan di TPA Jatibarang berada pada fase awal. Menuju pengolahan sampah berkelanjutan dapat dioptimalkan melalui adanya jejaring baru berupa perusahaan kolektor dan industri pengolahan dengan prinsip transformasi kerjasama yang didalamnya termasuk kapasitas stakeholder yang meningkat, adanya keterbukaan akan teknologi, dan aliran pengetahuan.

Kata Kunci: *Jejaring Kerjasama, Pembangunan Berkelanjutan, Stakeholder, Pengelolaan Sampah Perkotaan, Sampah menjadi Energi*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya, sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Mekanisme Jejaring *Stakeholder* Pengolahan Gas Metan di TPA Jatibarang” dengan lancar. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya saya sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Ir. Hadi Wahyono, sebagai Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota;
2. Ir. Agung Sugiri MPSt., sebagai Ketua Prodi S1 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota;
3. Dr. Ir. Artiningsih, S.T, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dengan sabar selama proses penyusunan Proposal Tugas Akhir;
4. Ir. Agung Sugiri MPSt dan Prof. Dr. Ir. Nany Yulastuti, MSP sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan selama sidang Proposal Tugas Akhir;
5. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan secara langsung dan tidak langsung dan memberikan fasilitas moral dan material;
6. Seluruh bapak dan ibu dosen Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah berbagai ilmu;
7. Seluruh keluarga Perencanaan Wilayah dan Kota angkatan 2013, khususnya Maya, Dimus, Una, Tia, Marisa, Anggun, Arsi, Austin, Wildan, dan teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan waktu untuk berbagi dan berkeluh kesah;
8. Yogi, Ad’ dini, dan Nanda sebagai tim satu dosen bimbingan yang telah berbagai ilmu;
9. Sahabat terkasih Umi, Qabila, Rani, Maestri, Mutia, Sarah, Bram, Ayuf, Debi, Dian, Rheina yang telah menyediakan waktu dan tenaganya untuk berbagi;
10. Paulo Coelho dan Prof. Rando Kim yang telah menyampaikan ilmu, pandangan, dan motivasi melalui bukunya “Manuskrip yang Ditemukan Di Accra” dan “*Time of Your Life*” semoga selalu bermanfaat dan dikenang;
11. Pihak komunitas pemulung, BLH, ESP3, UPTD TPA Jatibarang yang telah membantu memberikan informasi sebagai penunjang data Tugas Akhir;
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyusun Tugas Akhir secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini ada beberapa kesalahan yang tidak saya sengaja. Segala masukan, berupa saran dan kritik yang membangun akan saya terima demi kemajuan kita bersama. Semoga laporan ini berguna bagi saya selaku penulis dan bagi pembaca dalam mengembangkan ilmu-ilmu perencanaan pada masa yang akan datang.

Semarang,
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PULIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan, Sasaran, dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran	3
1.3.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	7
1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian	7
1.6 Metode Penelitian	8
1.6.1 Pendekatan Penelitian.....	8
1.6.2 Tahapan Penelitian	8
1.6.3 Data Penelitian	10
1.6.4 Teknik Pengumpulan Data	12
1.6.5 Teknik Analisis Data	13
1.7 Sistematika Penulisan	17
BAB II KAJIAN LITERATUR	18

2.1	Karakteristik Kota dan Berbagai Tantangannya	18
2.2	Gangguan Pengelolaan Sampah.....	21
2.3	<i>Stakeholder</i> dan Keterlibatannya	22
2.4	Tata Kelola Persampahan	24
2.5	<i>Best Practice</i>	26
2.6	Sintesis Literatur.....	27
2.6.1	Definisi Operasional.....	27
2.6.2	Sintesis Literatur.....	28
2.6.3	Kerangka Teoritik.....	29
BAB III PROFIL KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KOTA SEMARANG SERTA KONDISI WILAYAH DAN JEJARING PENGOLAHAN SAMPAH DI TPA JATIBARANG		30
3.1	Kondisi Wilayah Studi.....	30
3.2	Kebijakan Pembangunan Wilayah Studi	35
BAB IV MEKANISME KERJASAMA STAKEHOLDER PENGOLAHAN SAMPAH GAS METAN DI TPA JATIBARANG, KOTA SEMARANG		43
4.1	Kronologi Terbentuknya Jejaring <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Sampah Gas Metan	43
4.1.1	Latar Belakang dan Proses Penyusunan Pengelolaan Sampah Gas Metan di TPA Jatibarang	43
4.1.2	Jejaring <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Sampah Gas Metan di TPA Jatibarang....	49
4.2	Manfaat Pengelolaan Sampah Gas Metan	56
4.3	Mekanisme Pengelolaan Sampah Gas Metan	60
4.3.1	Siklus Adaptif Pengelolaan Sampah Gas Metan	60
4.3.2	Proses Jejaring <i>Stakeholder</i> Pengolahan Sampah Gas Metan	64
4.3.3	Mekanisme Jejaring <i>Stakeholder</i> Pengolahan Sampah Gas Metan.....	68
4.4	Temuan Penelitian	71
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Rekomendasi.....	73
5.2.1	Rekomendasi untuk Pemerintah	73
5.2.3	Rekomendasi untuk LSM.....	74
5.3	Keterbatasan Studi	74
5.4	Rekomendasi Studi Lanjutan	74

DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN 1: DATA NARASUMBER.....	78
LAMPIRAN 2: KETERANGAN HASIL WAWANCARA MENDALAM.....	80
LAMPIRAN 3: TRANSKRIP WAWANCARA MENDALAM UNIT KASUS	81

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1	Pengelompokan Data	10
Tabel I. 2	Format Transkrip	10
Tabel I. 3	Data Penelitian.....	11
Tabel II. 1	Tantangan Perkotaan dan Instrumen Penting.....	19
Tabel II. 2	Indikator SDGs dalam Konteks Pengelolaan Sampah Berkelanjutan.....	20
Tabel II. 3	Indikator untuk Melihat Indikasi Transformasi Stakeholder.....	20
Tabel II. 4	Klasifikasi Stakeholder	23
Tabel II. 5	Definisi Operasional.....	27
Tabel II. 6	Sintesis Literatur.....	28
Tabel III. 1	Jumlah Sampah Terangkut dan Terolah	33
Tabel III. 2	Progress Pemanfaatan Gas Metan.....	33
Tabel III. 3	Inisiatif Prioritas Program 100 RC Semarang.....	38
Tabel IV. 1	Klasifikasi <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan di TPA Jatibarang.....	50
Tabel IV. 2	Peran <i>Stakeholder</i> dalam Jejaring Kerjasama Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan di TPA Jatibarang	Error! Bookmark not defined. 51
Tabel IV. 3	Klasifikasi <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Kantin Gas Metan di TPA Jatibarang	52
Tabel IV. 4	Peran <i>Stakeholder</i> dalam Jejaring Kerjasama Pengelolaan Kantin Gas Metan di TPA Jatibarang.....	53
Tabel IV. 5	Temuan Penelitian	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Lokasi TPA Jatibarang.....	5
Gambar 1. 2	Peta Citra TPA Jatibarang.....	6
Gambar 1. 3	Kerangka Pemikiran Studi	7
Gambar 1. 4	Metode Analisis Latar Belakang, Proses Penyusunan, dan Jejaring Kerjasama Stakeholder dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan di TPA Jatibarang	14
Gambar 1. 5	Metode Analisis Manfaat Jejaring Stakeholder Terhadap Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan di TPA Jatibarang	14
Gambar 1. 6	Metode Analisis Proses Membangun Ketahanan Kota.....	15
Gambar 1. 7	Kerangka Analisis Penelitian.....	16
Gambar 2. 1	Siklus Adaptif.....	21
Gambar 2. 2	Langkah <i>Stakeholder Analysis</i>	24
Gambar 2. 3	Tata Kelola Pengolahan Sampah	25
Gambar 2. 4	<i>Integrated Municipal Solid Waste Management</i>	26
Gambar 2. 5	Peran dan Tanggungjawab Pengelolaan Sampah di Jepang	26
Gambar 2. 6	Peran dan Tanggungjawab Pengelolaan Sampah 3R di Jepang.....	26
Gambar 2. 7	Kerangka Teoritik	29
Gambar 3. 1	Peta Konstelasi TPA Jatibarang pada Kelurahan Kedungpane.....	31
Gambar 3. 2	<i>Siteplan Google Earth</i> TPA Jatibarang.....	32
Gambar 3. 3	A) Pengolahan Air Lindi (<i>Lecheate</i>); B) Pemrosesan Sampah menjadi Pupuk; C) Beberapa Sapi; D) Sampah Menumpuk Dekat Rumah Penduduk; E) Kantin Gas Metan	32
Gambar 3. 4	Instalasi Gas Metan TPA Jatibarang.....	33
Gambar 3. 5	A) Kunjungan Pemerintah Kota Semarang ; B) Kunjungan Rektor Undip Soedharto C) Liputan Hitam Putih Trans7 D) Liputan <i>Channel News Singapore</i>	34
Gambar 3. 6	Bagan Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan	36
Gambar 3. 7	Bagan Sistem Pengelolaan Persampahan di Permukiman	37
Gambar 3. 8	<i>Roadmap</i> Ketahanan Kota Semarang	39
Gambar 3. 9	Strategi Ketahanan Kota Melalui Kegiatan Pemanfaatan Limbah menjadi Energi	40

Gambar 3. 10	Susunan Organisasi ESP3	42
Gambar 4. 1	Kronologi Metode Pengolahan Sampah TPA Jatibarang.....	44
Gambar 4. 2	Kronologi Pemanfaatan Gas Metan di TPA Jatibarang Tahap 1	46
Gambar 4. 3	Liputan Media Tentang Kantin Gas Metan a. Asia Channel; b. Hitam Putih....	47
Gambar 4. 4	Proses Terbentuknya Kantin Gas Metan.....	48
Gambar 4. 5	Kronologi Pemanfaatan Gas Metan di TPA Jatibarang Tahap 2.....	49
Gambar 4. 6	Jejaring Stakeholder Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan.....	54
Gambar 4. 7	Jejaring Stakeholder Pengelolaan Kantin Gas Metan.....	55
Gambar 4. 8	Instalasi Gas Metan.....	56
Gambar 4. 9	Sambungan Pipa ke Rumah Warga (Kiri) dan ke Kantin Gas Metan (Kanan).....	57
Gambar 4. 10	Siklus Adaptif Pengelolaan Sampah berbasis Gas Metan di TPA Jatibarang.....	61
Gambar 4. 11	Siklus Adaptif Pengelolaan Kantin Gas Metan.....	63
Gambar 4. 12	<i>Logical Framework</i> Pengolahan Sampah Alternatif Gas Metan di TPA Jatibarang.....	66
Gambar 4. 13	Mekanisme Pengelolaan Sampah Berdasarkan Kondisi Riil di Kota Semarang.....	70
Gambar 4. 14	Jejaring Stakeholder Pengelolaan Sampah Berbasis Gas Metan Berdasarkan Kondisi Riil di TPA Jatibarang, Kota Semarang.....	70
Gambar 4. 15	Upaya Pengoptimalan Pengelolaan Sampah.....	72
Gambar 4. 16	Mekanisme Jejaring Stakeholder Pengelolaan Sampah di Kota Semarang	72